

SOLUCIÓN

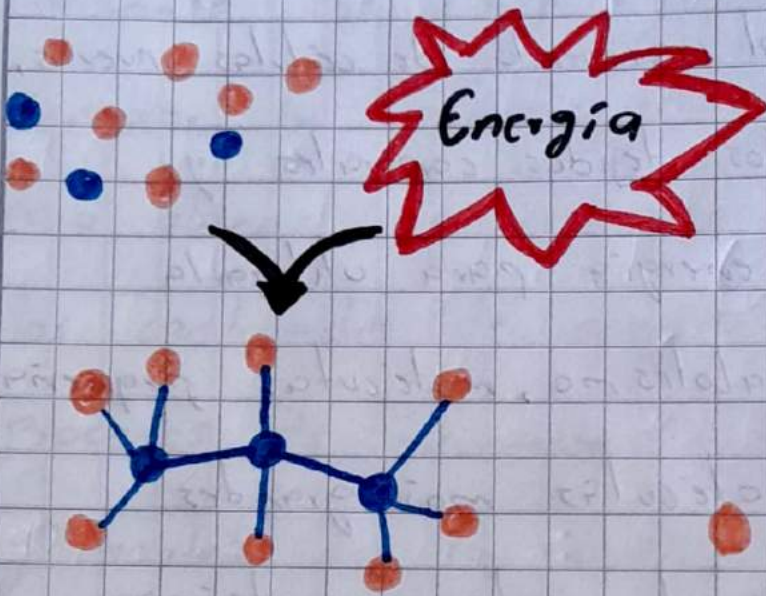
1. El conjunto de reacciones químicas controladas mediante las cuales pueden los seres vivos cambiar la naturaleza de ciertas sustancias para obtener así los elementos nutritivos y las cantidades de energía que requieren los procesos de crecimiento, desarrollo, reproducción y sosten de la vida.

Tiene lugar en el interior de las células de los organismos vivientes, a través de un conjunto de sustancias orgánicas encargadas de propiciar determinadas reacciones, llamadas enzimas. En el caso del cuerpo humano, dichas sustancias son segregadas por el hígado.

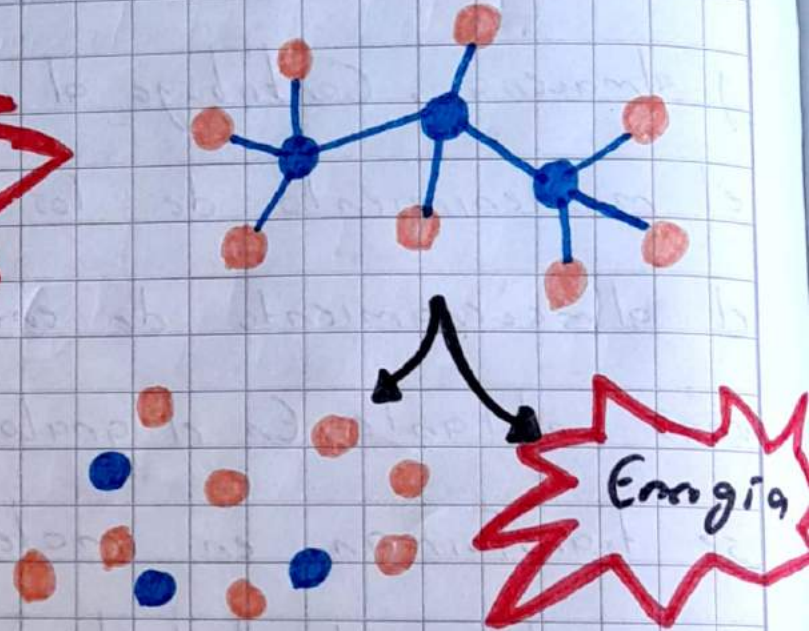
2. ANABOLISMO: Consiste fundamentalmente en fabricar y almacenar. Contribuye al crecimiento de células nuevas, el mantenimiento de los tejidos corporales y el almacenamiento de energía para utilizarla más adelante. En el anabolismo, moléculas pequeñas se transforman en moléculas más grandes y complejas de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

CATABOLISMO: Es el proceso que produce la energía necesaria para toda la actividad que tiene lugar en las células. Las células descomponen moléculas grandes para liberar energía. Esto proporciona combustible para el anabolismo, calienta el cuerpo y permite que los músculos se contraigan y que el cuerpo se mueva.

ANABOLISMO



CATABOLISMO



3. GLUCOLISIS

1. Hexoquinasa:

Paso de glucosa a glucosa-6-fosfato.

2. Glucosa-6-fosfato isomerasa:

Paso de glucosa-6-fosfato a fructosa-6-fosfato.

3. Fosfofructoquinasa - 1:

Paso de Fructosa-6-fosfato a Fructosa-1,6-bisfosfato.

4. Aldolasa:

Paso de Fructosa-1,6-bisfosfato a Dihidroxiacetona-fosfato y gliceraldehido-3-fosfato.

5. Triosa fosfato isomerasa:

Paso de Dihidroxiacetona-fosfato a Gliceraldehido-3-fosfato.

6. Gliceraldehido-3-fosfato deshidrogenasa:

Paso de Gliceraldehido-3-fosfato a 1,3-Bisfosfoglicerato (glicerato-1,3-bisfosfato).

7. Fosfoglicerato quinasa:

Paso de 1,3-Bisfosfoglicerato (glicerato-1,3-bisfosfato) a 3-fosfoglicerato (glicerato-3-fosfato).

8. Fosfoglicerato mutasa:

Paso de 3-Fosfoglicerato (glicerato-3-Fosfato) a 2-Fosfoglicerato (glicerato-2-Fosfato).

9. Enolasa:

Paso de Fosfoglicerato (glicerato-2-Fosfato) a Fosfoenolpiruvato.

10. Piruvato quinasa:

Paso de Fosfoenolpiruvato a Piruvato.

4. La fotosíntesis es el proceso de elaboración de los alimentos por parte de las plantas. Los árboles y las plantas usan la fotosíntesis para alimentarse, crecer y desarrollarse.

Para realizar la fotosíntesis las plantas necesitan de la clorofila, que es una sustancia de color verde que tienen en las hojas. Es la encargada de absorber la luz adecuada para realizar este proceso.

A su vez, la clorofila es responsable del característico color verde de las plantas.

Dioxido de Carbono



Luz solar

Vapor de agua

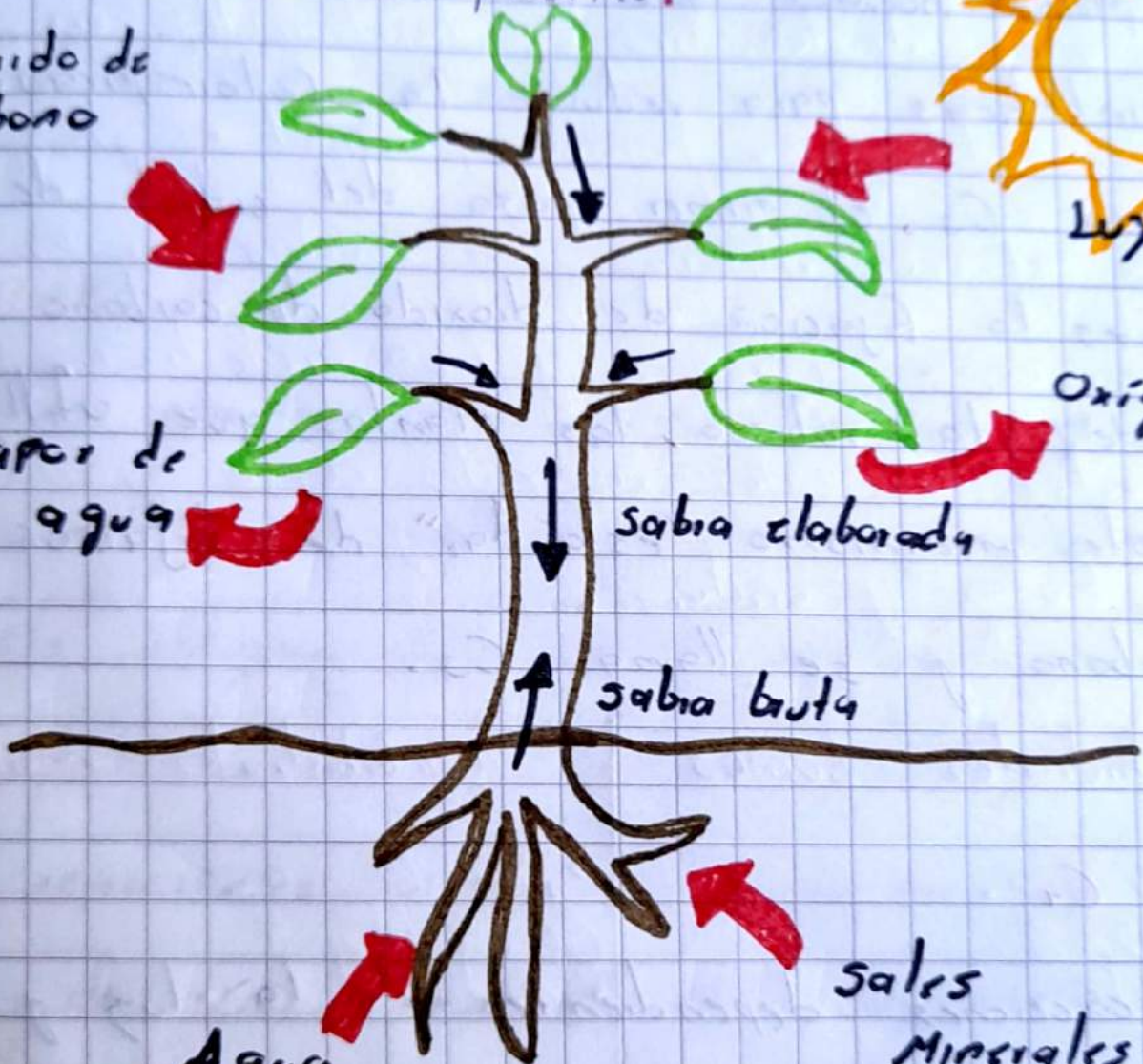
Oxigeno

Sabia elaborada

Sabia bruta

Agua

sales minerales



5. PLANTAS C_3

Una planta "normal" que no tiene adaptaciones fotosintéticas para reducir la fotorespiración, se llama C_3 . El primer paso del ciclo de calvin es la fijación del dióxido de carbono mediante la rubisco, las plantas que utilizan solo este mecanismo "estándar" de fijación de carbono y se llama C_3 .

PLANTA C_4

Las reacciones dependientes de la luz y el ciclo de calvin están separados físicamente: las reacciones dependientes de la luz se producen en las células del mesófilo. El ciclo de calvin se da en las venas de la hoja que tiene células del haz vascular. Este proceso tiene su precio energético

ya que se debe gastar, ATP para que la molécula de tres carbonos vuelva a las células del haz vascular.

PLANTAS CAM

Algunas plantas como las cactáceas y pinas, las cuales se deben adaptar a ambientes secos utilizan la vía del metabolismo crudo de las crasuláceas (CAM). En vez de separar las reacciones dependientes de la luz y el uso de CO_2 en el ciclo de calvin en el espacio, las plantas CAM separan estos procesos por el tiempo.